車營叩答合編

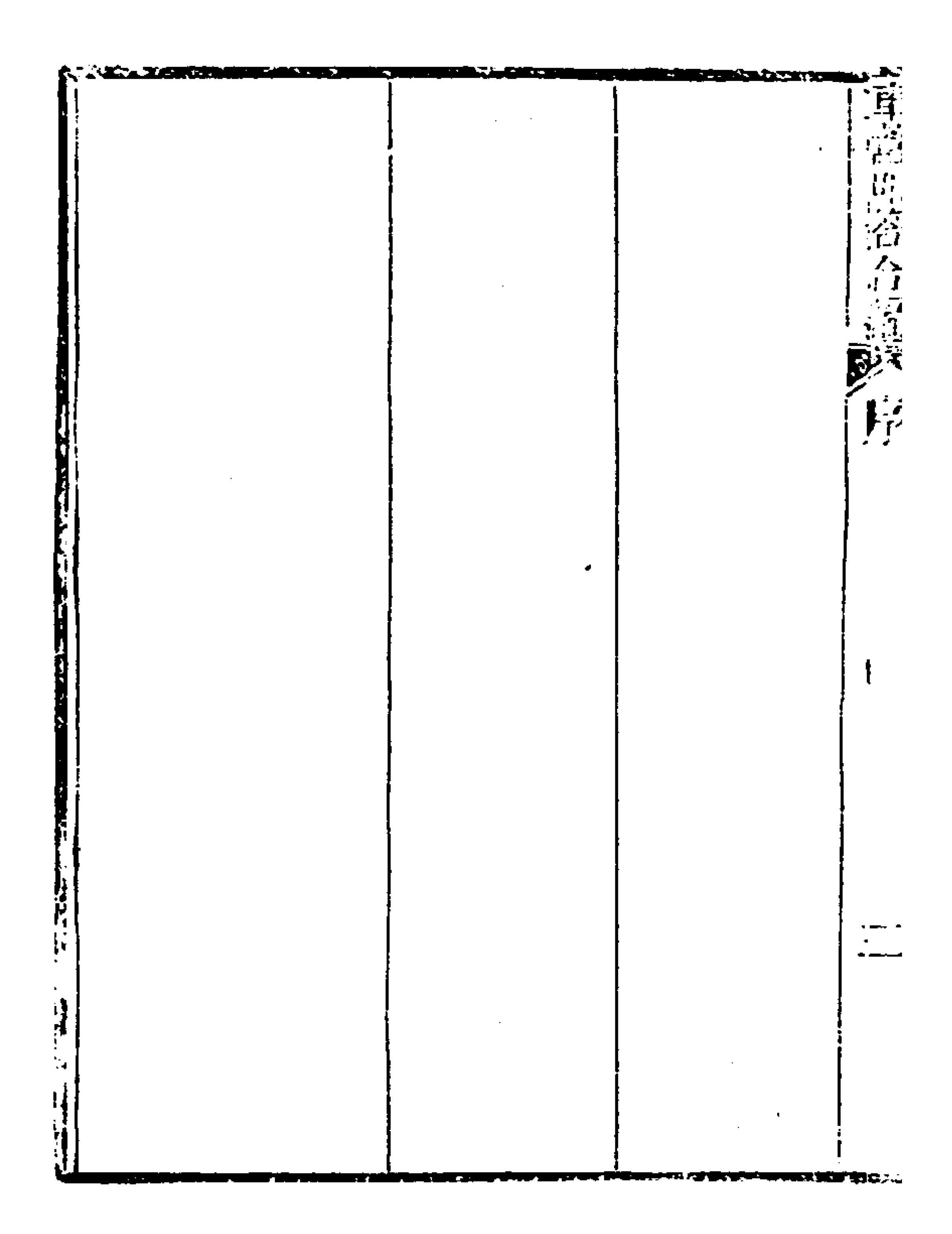
車營叩答合編序

嘗讀高陽孫文正公諸集有車營百八叩者文正創其制以妙其用而借以嫻文武將吏之韜畧也是時幕府多才定興鹿公伯順爲尤著文正在關擴地四百里賴其籌畫居多嘗曰伯順在坐使人匪幾盡杜不止謨謀也其引重如此則知有叩必有答而答必多出鹿公會需次保陽嘗訪諸士大夫或云當時軍機嚴密皆以指畫地未經鋟版或云兵燹之餘久遺焚燬求而不得竊嘗憾焉戊辰春捻逆北訌會　捧檄查保屬團練至定興詣鹿忠節公祠瞻公像求公遺書其八世孫欣理廣文

以四書說約及無欲齋詩集贈至詢百八答則云未之見聞文正家尚存之亦未知其詳會謹識之由是而安州而高陽晤縣令張君墨林亟以此書詢適孫桂枝茂才文正九世孫也以公年譜進因索百八答一書則曰此鹿忠節暨歸安茅公忻州杜公及同時諸將應我先文正所即者客臘方購錄於新城孔氏君何知之速耶乃與百八川並出見示墨林謂余曰二百年不傳之書不憚蒐輯復出於世豈數公靈爽實式憑耶抑天鑒忠藎俾君作合於其間耶余喜墨林之先得我心而孫生之不私所有也遂攜以歸質諸同人詳加校對僉以事

營圖百八卯版就漫漶盍合刋之爰都爲一編夫以孫鹿諸公之經濟韜畧昭垂史册會昌敢贊一辭唯將得是書始末存諸簡首以誌兩美之必合云

同治七年三月武陵後學郭會昌謹序



車營叩答合編序

車營一書高陽孫文正公壁下筆也百八答二卷則定興鹿公歸安茅公忻州杜公諸僚佐所對閒當日畫沙爲字不欲機宜外洩故車營百八叩書傳於世而百八答無刊本讀者憾焉煦承乏高陽訪孫氏求其書不可得中州郭君景熙博學好古求其書於定興鹿氏亦不可得歲戊辰三月同拜文正公遺像於師儉堂公之九世孫庠生名桂枝者出繕本相示亦近始購之新城孔氏捧讀之下覺諸公當年塞上櫛沐風雨聽晚鐘而入幕談兵各抒已見別有會心運籌帷幄之中決勝千里

之外至今猶凛凛有生氣誠所謂胸藏數萬甲兵者也謀付手民以垂永久二百年不傳之書一旦竟成完璧毋亦孫鹿諸公之靈寔式憑之而郭君表彰前賢之功亦並傳不朽云

同治七年三月東牟後學張恩煦謹序

明太傅孫文正公車營序

自昔溥文教者則曰安定國家在長槍大劍安用毛錐而斥噲伍者則又曰儒者自有名教可樂何事於兵蓋略不相謀矣不知致治以文戡亂以武二者相需不可偏廢但自古今來文經武緯萃於一人之身者簡册所傳不少槪見獨有高陽孫文正公枚卜後措天下於太平玉燭者垂十餘年及其出守邊隅再駕而人不能與爭幾幾乎撼山易撼文正公軍難則是入作鹽梅出為干城古之韓范不是過矣余自束髮後即聞公名如雷灌耳而特恨未嘗親睹其著作之行於世者爲之惜也

迨壬辰歲余承乏茲土下車後即得公所著高陽集讀其諸奏疏規畫特事條分縷析其相業蓋已窺見一班矣閱數月其曾孫名相者又持其車營一冊以示余則洵乎文正公腹有甲兵非托言調變者可比余歎息久之而其孫相因以問序焉余幼學雕蟲長又困於簿書折衝之事概未之前聞惟讀漢史至衛青以武剛車自環為營亦知有車營之說但不過想像其大略至其奇正分合所以然之制則不可得聞也及閱是書其布置綦詳燎若指掌遵於古而又不泥於古真得運用存乎一心之妙今雖未獲親歷其境披讀之下彷彿如細柳

營中旌旗壁壘毫不可犯噫嘻觀止矣然此亦陣之一端耳蓋有無一弗精者諒不徒一車營已也昔元之伯顏稱廉希憲爲眞宰相漢之文帝稱周亞夫爲眞將軍若文正公則合二人而一之誰謂文經武緯之不可萃於一身哉余故多文正公之爲全材而嘖嘖稱道弗衰至車營之妙則精於韜略者自能領會而又無事余之多贅也是爲序

賜進士第文林郎知高陽縣事前翰林院庶吉士高安

後學陳守創謹撰

卷一目錄

卷二目錄

車營總記

予以春杪至自甯城而車營成憑軾覩之其事可使由其義可使知也夫車於兵爲樊垣微獨遏衝衝突爲守也守以應來發以應往握奇於中運奇於外漢大將軍之擊胡也環車爲營而縱奇兵出擊晉討樹機能以八陣作偏箱且戰且前則車有騎有步然不言火器郎吳璘之疊陣祇憑弓弩耳近者火器之用急而不以合於車且不以憑車爲疊陣令法疊陣而麗銃於車兼弓弩於火器憑偏箱而用之則銃與車合夫制敵之法在於不窮無銃則車窮不疊陣則銃窮銃之貴子母爲其不

窮也然銃與車合猶步也百里者日千里者旬倏忽散集而整需之而暇應之惟騎無精騎以佐步則敵將不來我將不往而敵得以輕騎肆我或未列薄我卽有所以挫其鋭者又誰爲之乘其靡宜矣步之合於騎也法有因兵有因糧顧何得恃因而疎備轉戰千里下獲遒於堅城法當以可因之糧食可因之兵我不自爲備將馬步之俱窮宜矣戰之合於輜也凡戰輜步騎各有所藉卽各有所爲藉其各爲藉者得相衛其各藉者不得不相資相衛猶待指揮相資則不言而喻不窮之備也天下事渾責之各佚於利害之外而疎專屬之身入於

利害之中而親假令戰輜步騎統爲備具而不於統備之中有分屬則身不親而易窮法使某步某騎同功同罪而又同待哺于某輜常爲行住急爲應援緩爲樵汲情有緩急塗有夷險罔不事相權步相顧也其內護之若四體之於腹心其相爲護若四體之於司舍一則不相爲用惟各求之其私而乃以成其公思深哉各有分屬之所以爲合也至於一乘一衡一衝層累而爲督復有督之督內之直達者不梐於前乃使外之横亘者不縮於後而中央有握奇四隅復有伏奇兵以正用以奇勝是所以藏運用而裕不窮也若夫分數旣明聚衆若

算方圓曲直隨地制形喻者且以數珠盡其變故義可
使知也乃在事可使由法曰無窮如陰陽其庶幾乎天
啟四年春賜進士第兵部清吏職方司主事門人定興
鹿善繼撰

右部總兵官王世欽
中部經理總兵官馬世龍　同較
左部總兵官尤世祿

車營總說

偏箱車四輛迎鋒鹿角車二輛當一輛爲一乘四乘十六輛爲一衡二衡三十二輛爲一衝四衝一百二十八輛爲一營而騎步在四輛之中者俱以乘名在四乘之中者俱以衡名在二衡之中者俱以衝名步兵以百爲乘四百爲衡八百爲衝騎兵以五十爲乘二百爲衝四百爲衝以當一面每面用輜車六十四輛供三十二戰車而八牛十六夫爲一乘三十二牛六十四夫爲一衡六十四牛一百二十八夫爲一衝每面設督衝一人合一面之騎步戰輜聽其聯絡給發以聽命於主將而

分布之而騎兵選勇八百分奇正居中權以應四衝為
權勇合一營則騎將領騎步將領步主將握奇總騎步
分前後分左右而一車乘一衡一衝亦分前後左右其
法則騎與騎步與步自相更迭而騎之與步步之與騎
互相更迭以相邱陵阪險原隰以時緩急輕重疾徐而
兼用之而分投之而互出之中外相維尊卑相制地勢
相傍情意相親此方營之制可圓可曲可直可銳

騎兵東伍授器

騎兵五人為伍內立一管伍二伍為什外立一管什
二什為隊外立一管隊隊有背招一人傳督一人大

炮手二人三眼鎗手十人弓箭手十三人凡二十五
人

騎兵隊式

右什長 弓箭 弓箭 弓箭 弓箭 弓箭 弓箭
教師 弓箭 弓箭 弓箭 弓箭 弓箭

管隊一人執隊旗背招主鎗弓箭　　傳督主三眼鎗

火器 三眼 三眼 三眼 三眼 三眼
左什長 教師 三眼 三眼 三眼 三眼 三眼

步兵束伍授器

步兵五人爲伍伍內立一伍長二伍爲什外立一什長二什爲隊外立一隊長每隊領偏廂車一輛以隊長爲車正執隊旗什長爲車副執牌刀隊有火兵一人

奇役一人鄎機手六人鳥鎗手二人三眼鎗手六人火箭手二人弓箭手二人長鎗手二人凡二十五人而炮弩手俱兼短兵

步兵隊式

右軍副牌	車正隊旗	左軍副牌
鳥鎗　郎機		郎機　鳥鎗
三眼　運子		運子　三眼
三眼　裝藥		裝藥　三眼
三眼　大弩	火兵奇役	大弩　三眼
火箭　長鎗		長鎗　火箭

騎步合營

騎兵二隊爲一乘步兵四隊爲一乘騎步各四乘爲一衡各二衡爲一衡各四衡爲一營營有主將佐將

主即副將佐即騎將步將衛有衛總即千總衛有衛
總即把總乘有乘總即百總乘衛衛營騎名以騎步
名以步合一面之馬步而領權勇以督之曰督衛即
主將之千總而體稍隆於衛總以衛總主分督衛主
合也而騎營選勇八百爲中權名其兵曰權勇分爲
四奇四正正曰正前權正左權正右權正後權奇曰
奇前權奇左權奇右權奇後權合統於權總即千總
而分統於權正權奇即把總四奇四正隨四督以內
衛主將外應四衛而四奇恒隨四督監四衛爲郤月
騎步退縮則殺之四正居中衛主將騎步有變則應

之而旗鼓餘奇隸於中軍曰握奇外計一營合用騎
步兵五千六百人而輜夫五百一十二人不與焉

輜重合營

輜車二百五十六輛分爲四衝每衝以督衝官一員
主之日司給發并引權奇監督騎步之衝每一車爲
一輜用夫二名牛一隻載糧八石四斗八輜爲一乘
三十二輜爲一衡六十四輜爲一衝四衝爲一子營
居於車營之內子營之內爲中權中權之中爲握奇

總計官兵車馬騾駝器械雜具

一大小將官一百二十七員

一騎步兵及餘奇共五千九百八十八名

一輜夫五百一十二名

一偏廂車一百二十八輛準迎鋒車二百五十六輛

一輜重車二百五十六輛

一官馬二百九十六匹

一兵馬三千零二十四匹

一火器馱駝三十隻

一火器馱騾一百二十頭

一駕輜牛二百五十六隻

一大炮一十六位

一滅虜炮八十位

一佛郎機二百五十六架

一鳥鎗二百五十六門

一三眼鎗一千七百二十八桿

一弓箭撒袋一千二百七十三副

一大弩二百五十六張

一長鎗長刀長斧一千二百八十件

一火箭七千六百八十枝

一大棒二百五十六條

一籐牌二百五十六面迎鋒車用挨牌
一腰刀五千八百八十八口
一盔甲二千六百二十八副騎營二千五百副
車正二百二十八副
一管隊臂手九十七副
一車正臂手一百二十八副
一金鼓旗幟响器二副
一䋲楂九十六根條
一拒馬鎗二百五十六條
一火兵尖擔二百五十六架
一鑼鍋五百口

一鐵鍋二百五十六口

一水袋五百個

一水桶二百五十六口

一火鐮二百二十四把

一燈籠三百五十四個

一鐵鍬七百三十六張

一鐵钁四百九十六把

一鐮刀一千二百一十六把

一斧頭一百二十八把

一鑿子一百二十八把

一鐗刀二百四十口

一烘子二百九十九石四斗

一炒藥二百九十九石四斗

以上器械雜具俱屬官而兵不與焉

分計官兵車馬騾駝器械雜具

一計官

主將一員主全營軍務

中軍官一員主全營號令

旗鼓官一員司全營旗鼓

督衝四員司一面戰騎馬步時其紛發而引權奇以外監內護

材官十二員司全營傳宣備四衝緩急

騎將一員主騎營軍務以佐主將

中軍官一員司騎營旗鼓號令

權總一員總領中權奇正

權正一員總統四正應四衝之變

權奇一員總統四奇監四衝之兵

衝總四員分總騎衝

衡總八員分總騎衡

乘總三十二員分總騎乘

材官十六員司全營傳宣騎中緩急

步將一員主步營軍務以佐主將

中軍官一員司步營旗鼓號令

衝總四員分總步衝

衝總八員分總步衝

乘總三十二員分總步乘

捕伍總一員管步將親丁捕伍

材官六員司步營傳宣備車中緩急

一討兵

騎營前衝戰兵四百人

騎營左衝戰兵四百人

騎營右衝戰兵四百人
騎營後衝戰兵四百人
騎營權勇奇兵四百人
騎營權勇正兵四百人
騎營餘奇一百人隸中軍
金手一人　鼓手四人
鑼手二人　摔鈸手一人
吹手八人　高招旗手三人
五方旗手十人　八門旗手十六人
清道旗手二人　號帶旗手一人

賞罰旗手二人　金旗手五人

號炮手三人　內巡五人

巡察五人　巡視五人

醫生一人　醫獸一人

捕伍兵二十五人

步營戰兵前衝八百人

步營戰兵左衝八百人

步營戰兵右衝八百人

步營戰兵後衝八百人

步營餘奇一百七十七人隸中軍

金手二人　鼓手二人

鑼手五人　摔鈸手二人

吹手八人　五方旗手十人

八門旗手十六人　號帶旗手一人

賞罰旗手二人　令旗手五人

清道旗手二人　號炮手二人

內巡五人　巡視五人

醫生一人　醫獸一人

步將捕伍親丁一百人

步營餘奇一百一十人隸各官

銜總每員字識一人　背標一人
旗手一人　鼓手一人　傳事一人
親丁二人　八銜共奇役五十六人
銜總每員字識一人　背標一人
旗手一人　傳事二人　親丁三人
四銜共奇役三十二人
中軍官字識二人　背標一人
傳事四人　親丁四人
共奇役十一人
材官六員各親丁二人共奇役十二人

一計車　定遠車一輛

偏廂車一百二十八輛準迎鋒車二百五十六輛

輜重車一百五十六輛

一計馬

主將一員戰䭾馬十二匹

中軍官一員正䭾馬六匹

旗鼓官一員正䭾馬五匹

督衝官四員正䭾馬四匹

材官十二員各正䭾馬二匹

騎將一員戰馬八匹

中軍官一員正駝馬五匹

權總一員正駝馬四匹

權正一員正駝馬三匹

衙總四員各正駝馬四匹

衛總八員各正駝馬三匹

乘總三十二員各正駝馬二匹

材官六員各正駝馬二匹

管隊九十六名各正馬一匹二名共駝馬一匹

戰兵權勇餘奇二千四百名各正馬一匹五名

共駝馬一匹

步將一員正駝馬十匹

中軍官一員正駝馬四匹標馬一匹共五匹

銜總四員各駝標馬四匹

銜總八員各正駝標馬三匹

乘總三十二員各正馬一匹

捕伍總一員正馬一匹

材官六員各正馬一匹

一計騾駝

騎兵滅虜炮八十位每位駝騾一頭每二位駝

隨炮火藥鉛子等項騾一頭
騎營大炮十六位并隨炮火藥鉛子等項用馱
駝三十隻
一計器械雜具
騎營正權十六隊每隊大炮一位火藥鉛子隨
炮器具俱全
騎營奇權十六隊戰衡六十四隊每隊減虜炮
一位火藥鉛子隨炮器具俱全
騎營戰兵權勇九十六隊每隊弓箭手十三人
捕伍餘奇弓箭手二十五人每人弓箭一副

每副弓一張絃二條箭三十枝撒袋一套
騎營戰兵權勇九十六隊每隊三眼鎗手十八
人各三眼鎗一桿鉛子火藥器具俱全
騎營四衝二權管隊九十六名捕伍管隊一名
各盔甲臂手一副
騎營戰兵一千三百五十六名權勇七百六十
八名中軍餘奇九十九名各盔甲一副
騎營中權高招燈籠二個
騎兵九十六隊每隊隊標一桿燈籠一個火鐮
一把繩樁一根條鐵鍬五張鐮刀十把每二

隊鐵鍬五把鍘刀五口
騎兵二千四百人每人腰刀一口𤈦子五斤炒
麵五升每五人鑼鍋一口水袋一個
步兵一百二十八隊每隊領偏廂車一輛迎鋒
車二輛車正車副籐牌二面迎鋒車用挨牌
隊兵郎機二架子炮十八門子藥器具俱全
鳥鎗二門子藥器具俱全三眼鎗六桿子藥
器具俱全大棒二條火箭六十枝弩二張弩
箭六十枝長鎗二桿　每隊火兵尖擔二條
水桶二個火鐮一把　每隊燈籠二個木梆

一個鐵鍬二把鐵鍁一把斧頭一把鑿子一把鐮刀二把拒馬鎗一架

步兵四衝三千一百人餘奇共三百八十八人

每人棋子五斤炒麪五升

四車為一乘式

虛　中

捕伍旗鼓為握奇

權勇正什為應變

權勇左伍　權勇右伍

輜輜輜輜　輜輜輜輜

權勇奇什為拯月

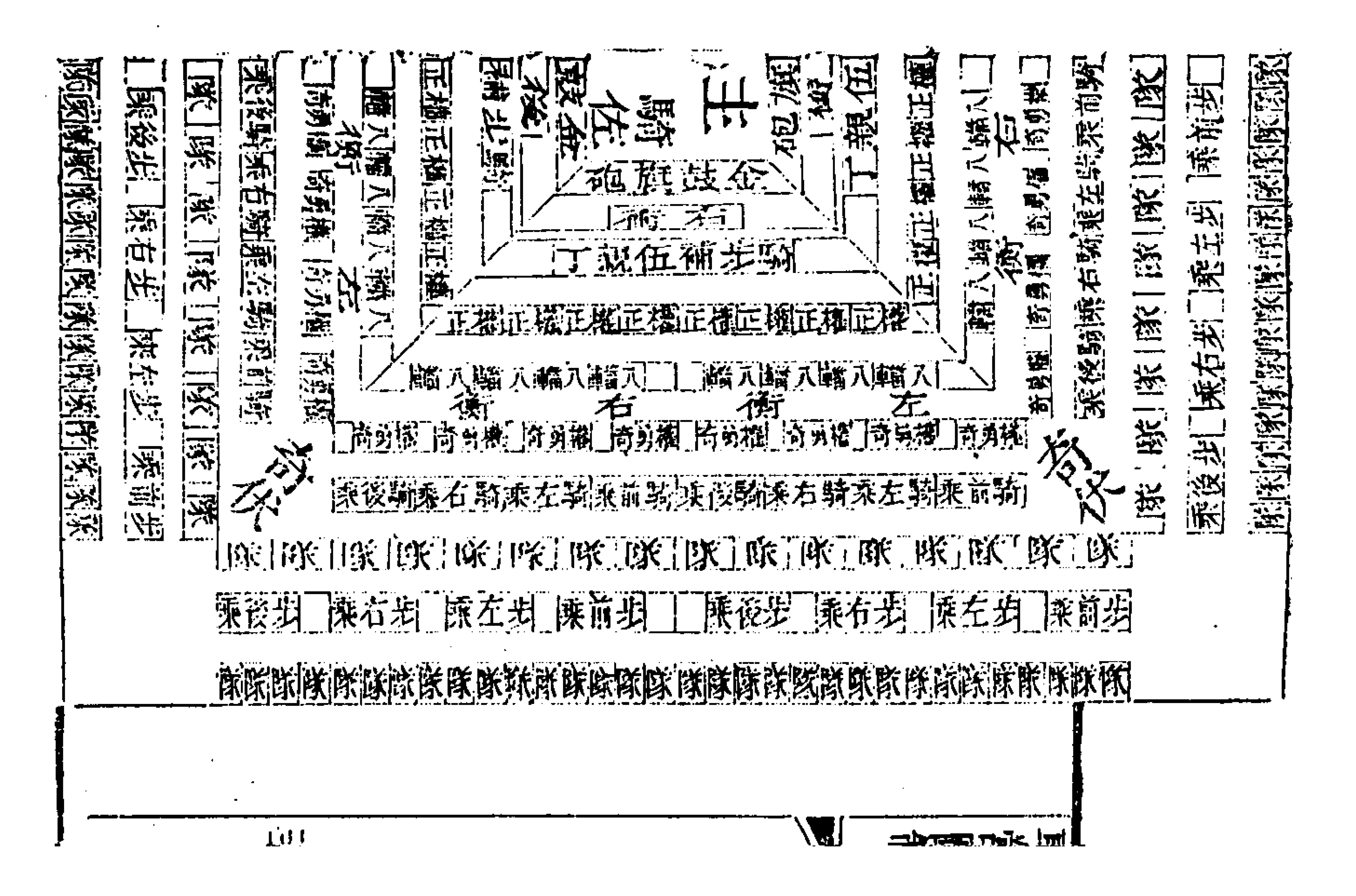
權勇左伍　權勇右伍

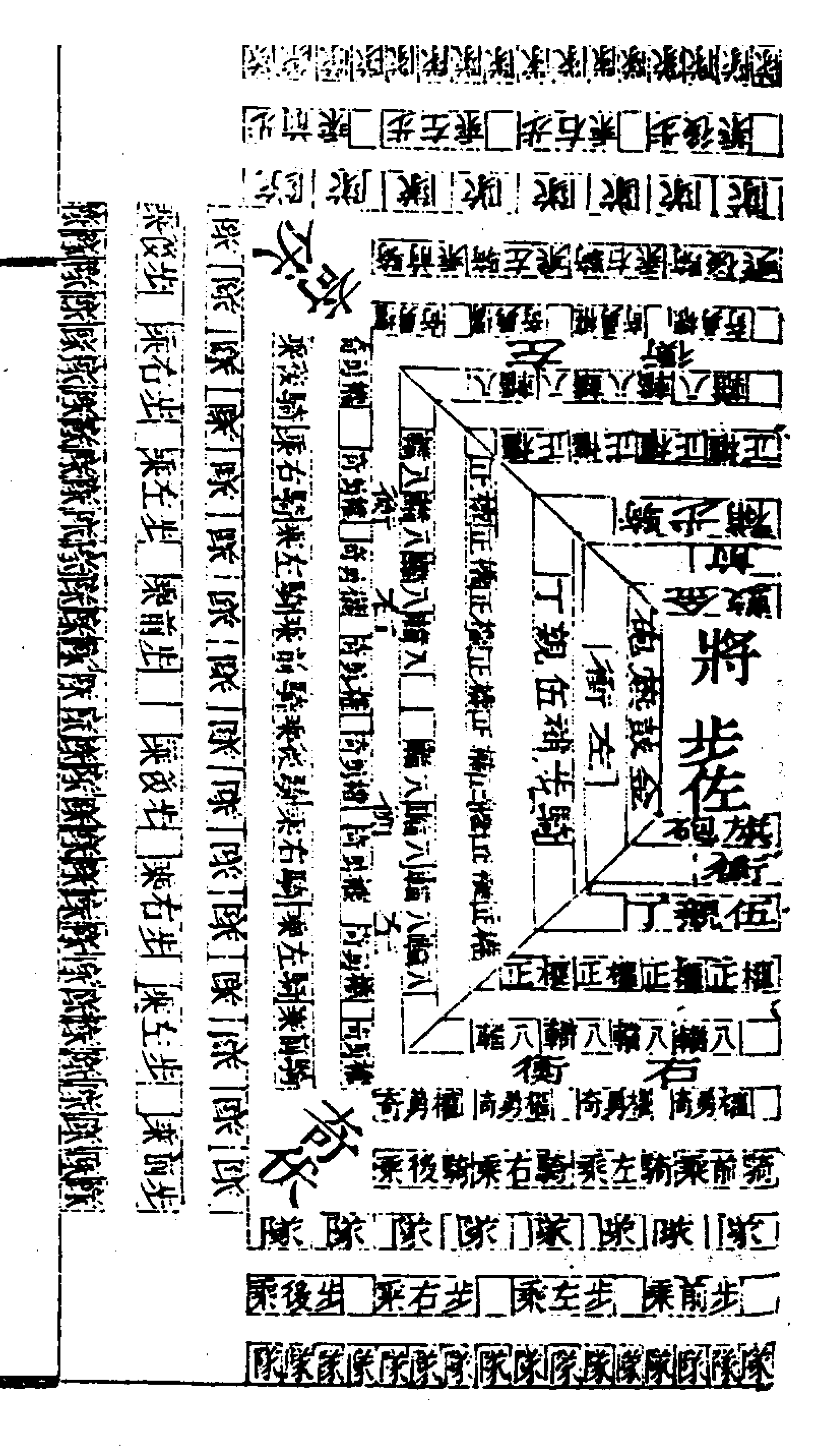
騎左隊　騎右隊

左什右什　左什右什

步前隊步左隊　步右隊步後隊

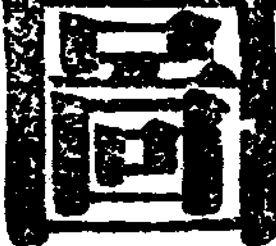
偏廂車偏廂車　偏廂車偏廂車


主
騎
佐
奇兵
左
右
衝
乘後騎
乘右騎
乘左騎
乘前騎
乘後步
乘右步
乘左步
乘前步
隊



將
佐
奇兵
奇勇權 奇勇權 奇勇權 奇勇權
乘後騎 乘右騎 乘左騎 乘前騎
乘後步 乘右步 乘左步 乘前步
隊隊隊隊隊隊隊隊隊隊隊隊隊隊隊
正權 正權 正權 正權
丁親伍

後勁方陣圖



此方營之制因地而變

右九字味經堂本所無據李竹軒家藏鈔本補

營陣精微惟在監容監容得人無敵矣右十五字味經堂本所無據李仲軒家藏鈔本補

合計車營占地丈尺分派騎步互相倚附

一偏廂車一輛占地一丈七尺每營用偏廂車一百二十八輛計周圍占地二百一十七丈六尺加四隅角門斜出五丈六尺周圍共占地二百二十三丈二尺則方營前左右後四衝各占地五十五丈八尺即車內橫直營地數也

一輜車一輛占地五尺每營輜車二百五十六輛爲子營計周圍占地一百二十八丈加四隅角門斜出三丈二尺周圍共一百三十一丈二尺則子營前左右後四衝各占三十二丈八尺是輜車之前

去偏廂之後四面各距一十一丈五尺爲四衝四
騎奇步兵信地
一主將居中虛地橫直各五丈虛中之外爲四正餘
奇馬步兵信地
一偏廂車內四衝領車步兵各六層每層占地五尺
共占地三丈　步兵後巡視道一丈五尺　巡視
道之內四衝騎兵各占地三丈六尺　騎兵後四
奇權勇占地九尺　權奇後巡察道一丈
一四衝輜車各占地九尺　輜夫及牛占地二丈
夫牛後馬道一丈　馬道後四正權勇占地二丈

權正後奇營應變旗鼓餘奇占地一丈　馱馬騾駝占地一丈五尺　子營外巡路一丈　捕伍親丁占地一丈五尺　主將中軍旗鼓并步營餘奇金鼓旗炮等役占地二丈　子營內巡路一丈

虛中橫直五丈主將騎佐步佐居之

一車兵一乘四隊一百人護騎兵一乘二隊五十人

護權奇一什十二人　共輜車一乘八輛十六夫

衛權正一什十二人將官餘奇約四人附焉

合計輜糧日給人夫馬牛騾駝

一輜車二百五十六輛每輛載倉糧八石四斗通計

載倉糧二千一百五十石零四斗
一騎步官兵輜夫通計六千六百二十七人
一騎步牛騾駝馬通計三千七百三十二匹頭隻
一官兵每人日食米一升五合計六千六百二十五
人每日共食米九十九石三斗七升五合
一馬騾駝每匹頭隻日食荳三升計馬三千三百二
十六匹騾一百二十頭駝三十隻共三千四百七
十六匹頭隻每日共食荳一百零四石二斗八升
計牛二百五十六隻每牛日食荳二升每日共食
荳五石一斗二升二項通計每日共食荳一百零

九石四斗較人日多食糧十石一斗二升五合

一每日人畜共食米荳二百零八石七斗七升五合

計輜所載連耗止可供人畜十日之給

一每人所帶粸炒可食十日架輜之牛可充食十日則輜所載米荳以四分約之每輜只宜一分載米該三分載荳截長補短庶可供人畜二十餘日之給

前鋒後勁說

余聞劒有鈎竿鏜須鐔也而用在鋒然脾不薄不斷脊不厚不入故劒之爲用在前薄其脾爲鋒後厚其脊爲

勁古稱兵有後勁今或不用車而偏以鋭當前故前之鋭若瑕而後之弱先潰遂令前之鋭者以返顧而瑕可使數十萬爲鳥合即可使數十萬爲鳥散然莫爲之前則慮無不舉而猝當敵將車不得方軌今法簡步卒習火器習短兵而衛以車即人不必精良而有技有車當不致猝遇敵而失措其騎卒之在車有權奇有伏奇固自爲前鋒自爲後勁而大將軍建旗鼓合衆軍營之全局法在神參乎衆車營之中而氣行乎衆軍營之外則舉衆車營之前後左右盡以大將軍之氣神周浹連貫如海之怒濤相逼而東當則推之衝則没之法略如車

營其兵純以騎其器參用矢礮盡簡精良者充之蓋營
有握奇而大將軍握衆奇之奇其前則猝遇之卽以當
敵而更使車得當敵之用乃其後則旣已張其膽使之
進更以一其志使之必不得退其兵似爲車用而乃以
用車夫車進無退則人盡爲勁以全其鋒而十百成下
萬之用蓋如劒然合鈞鐔爲體而其用在鋒其得力在
勁

天啟四年甲子春賜進士第兵部淸吏職方司主事定
興縣門人鹿善繼撰

左部總兵官王世欽
中部總兵官馬世龍
右部總兵官尤世祿
同較

督師　部領車營制

束伍

五人爲伍內立一伍長二伍爲什外立一什長二什爲隊外立一隊長隊有背招一人傳督一人凡二十五人

合營

四隊爲局五局爲旅六旅爲營旅曰前旅左旅右旅後旅容旅畸旅局曰前局左局右局後局監局隊曰前隊左隊右隊後隊營凡一百二十隊

分哨

前左二旅爲左哨右後二旅爲右哨容畸二旅爲中哨行則分三哨爲五股合二隊爲一偵止則分左右二哨爲外營合中哨容畸二旅爲內營

列陣

二隊爲一偵偵可以遠探遇警則四什長率八伍環列成營二隊長監四什居中調度應敵則列爲率然陣四什居前八伍居後二隊督之更番射打應變無窮

設官

每營主將一員中軍官一員哨總即千總三員旅總即把

總六員局總總即百三十員材官六員

佈置

每營以前左右後四旅當四面以容旅爲中堅而以畸旅奘其虛每面以本旅之前左右後四局環列即以本旅之監局分隊以監之爲外營以容旅環中央以分應四面而以本容之監局分隊以監之爲內營其畸旅五局一司旗鼓一領大炮一護輜重一備補伍每局四分居於虛中應乎四外聚散分合皆可成營隨地相形皆可佈陣斯一旅一局悉爲應猝之兵矣

節制

每營四面每面一旅每旅五局五局之中以監局爲遊兵其四局爲正兵遊兵監於正兵之後謂之劫月正兵臨敵退縮遊兵得以徑殺之四監有變容旅五局分應之四面有警畸旅三局分附之而旗鼓親丁恒衛主將謂之握奇

設各管官

每營主將一員主全營軍務中軍官一員司旗鼓號令哨總三員分統三哨旅總六員分領六旅局總三十員分掌三十局材官六員掌全營之傳宣備各附

之緩急

授器

一外營四旅每旅分前左右後監五局監局俱授以弓箭腰刀其四局每隊以管隊一名掌隊旗背招一名授以弓箭傳聲一名授以三眼鎗以左什長教練火器右什長教練弓箭其左右四伍授以小滅虜炮者二授以三眼鎗者十授以弓箭者十三恆合二隊爲一偵以備出互用迭

列隊式

右什長
弓箭　弓箭　弓箭　弓箭　弓箭　弓箭
教師　弓箭　弓箭　弓箭　弓箭　弓箭

隊長背招弓箭三眼鎗傳督

左什長
火器　三眼　三眼　三眼　三眼　三眼
教師　三眼　三眼　三眼　大炮正　大炮副

右什長
弓箭　弓箭　弓箭　弓箭　弓箭　弓箭
教師　弓箭　弓箭　弓箭　弓箭　弓箭

隊長背招弓箭三眼鎗傳督

左什長
火器　三眼　三眼　三眼　三眼　三眼
教師　三眼　三眼　三眼　大炮正　大炮副

此方營之制因地而變營陣精徹惟在監容監容得人無敵矣

一內營各旅授器每隊之什伍長背招傳督皆授弓箭每伍第五兵授牌刀第四兵授弓箭鈎鎗第三兵授弓箭板斧第二兵授弓箭腰刀

一內營騎旅授器第一局授大滅虜炮三十二位每隊八炮分付四面第二局授旗鼓雜器金手四人鼓手八人鑼手四人摔鈸手四人吹手十六人門旗手十六人四方旗手八人大金手一人大鼓手二人大鑼手一人大鈸手中央旗手二人高招旗手三人清道旗手二人號帶旗手一人賞罰旗手四人令旗手五人號炮手三人內巡五人巡察五

人巡視五人醫生一人醫獸一人以上隨主將第三局護輜車各授弓箭第四局五局如四面授器以備補伍以上四分之以便分旅列陣

計兵

隊長一百二十名　四旅戰兵二千名　容旅權勇五百名　畸旅奇零五百名　通共三千名

計馬

主將一員戰馬八匹　中軍一員正馱馬五匹　哨總三員各正馱馬四匹　旅總六員各正馱馬三匹　材官六員各正馱馬二匹　局總三十員各正馱馬二匹

隊長一百二十名各正馬一匹二名幷䭾馬一匹

兵權勇二千四百名各正馬一匹五名幷䭾馬一匹

奇零四百八十名各正馬一匹　通計戰正䭾馬三千七百七十五匹

計騾

戰兵四十偵每偵小滅虜炮二位共八十位每位䭾騾一頭每二位䭾隨炮火藥鉛鐵子騾一頭共用騾一百二十頭

計駝

畸旅一局大滅虜炮三十二位幷火藥鉛鐵子等項共

用駝三十二隻

總計器械雜具

大滅虜炮三十二位隨炮子藥器俱全　小滅虜炮八十八位隨炮子藥器俱全　三眼鎗八百八十八桿隨鎗子藥器俱全　弓箭一千八百五十六副每副弓一張絃二條箭三十枝撒袋一套　腰刀三千三十把籐牌八十面　板斧八十張　鉤鎗八十桿盔甲三千三十副　局總隊長臂手一百五十副　又容旅權勇臂手五百副共六百五十副　金鼓旗幟响器一全副

高招燈籠二個　隊標一百二十桿　燈籠百二十

個　每隊繩梯二根條共二百四十根條　每隊鐵鍬五張共六百張　每隊鐮刀二十五把共三千把　每偵鍘刀五口共三百口　每偵鐵钁五十張共三百張　每伍鑼鍋一口共六百口　每伍水袋一個　每人烘子五升共一百五十石　每人炒麪五升共一百五十石

一駄駝三十隻每隻駄倉斗糧四石合運倉斗糧一百二十石合截倉斗糧七百四十八石　二項共駄倉斗糧八百六十八石

一兵丁每人日食米一升五合計局隊兵丁三千三十

人每日共食米四十五石四斗五升馬騾駝每匹頭日食荳三升計馬三千六百五十五匹騾四百六十頭駝六十二隻共四千一百七十七匹頭隻每日共食荳一百二十五石三斗一升每日人畜共食米荳一百七十石七斗六升計䭾駝車載之糧連耗共可供人畜五日之用

水師營制

營曰龍武分中前後左右五營每營以沙船百隻爲率凡四船爲一艄計目兵六十人於四耆捕中選註一人爲艄長即如隊長仍管本船耆捕事務俾得節制三船

而四船互相覺察得實成於舵長　二舫爲一艄設艄總一員卽如百總管船八隻目兵一百二十八　四船爲一艟設艟總一員卽如千總管船三十二隻目兵四百八十人　三艟爲一營設營將一員合一千四百四十八人如本營船少止立二艟船多則別立游艟隸於中權其各兵中仍選其銳者名爲選鋭註記在冊仍另立一冊以聽臨時別命鋭將領之以備衝突之用　將領以下共奇役一百名半爲親丁精選以充之有急則合游艟以補左右而衛中權

官兵數目

將官一員中軍官一員材官一員艟總三員船總十二員舶長二十四員在者捕中者捕一百名舵工一百名繚手二百名以上船多則增船少則減而以三艟爲綱

水兵一千五百名餘奇一百名唬船快船各捕盜一名舵工一名水手八名不設繚手飛船各舵工一名郎管本船水手四名不設捕盜

車營水師營合制

船不水戰故止用十五人爲撐駕而兵皆健捷登岸頓可爲陸兵令每船領輕車一輛其捕者舵繚留看本船其水手十一人之中立定車正一名狠機手六名鳥鎗

手二名三眼手二名本車狠機四架子母炮二十位鳥
鎗二桿三眼鎗二桿子母炮每眼各備火藥鉛子俱全
三十出目兵十五名各給腰刀一口車正兼大弩一張
箭三十枝火兵兼火箭三十枝狠機手兼大斧六把鳥
鎗手兼高麗牌四扇每車仍載大炮一位虎尾炮二位
緩急別用每船備虎尾炮二位三眼鎗四門以上等器
隨船酌付其兵在水爲船兵在陸爲車兵其官在船管
水兵在陸管車兵其操演在海岸上下其軍火器册車
兼用

百八叩序

兵用水用陸遂用舟用車其舟車用步用騎其騎步用衆用寡用正用奇凡兵皆守動則戰凡戰皆衆而有寡凡戰皆正而有奇一兩之卒用伍爲寡餘爲衆用伍爲奇餘爲正或用餘爲奇伍仍爲正有我正而敵爲奇有我奇而敵爲正余欲用車爲正用舟爲奇而車自有奇舟自有正舟能出其所不趨趨其所不入行千里而不勞故覺島鹿島其地生活而世曰死曰絶車且戰且前可自環爲營可縱數千騎往當敵故進不可禦退不可追車自可戰而世曰拒敵曰守兵有欲戰有必戰敵欲

戰而我不能必戰敗敵欲戰而我不能不戰敗敵欲戰我欲戰而我無所以戰敗故戰者動如雷不動若山莫如用車其用車在用火其用火在用疊陣當用火合步騎舟車衆寡奇正無一非火其用疊陣合水陸步騎舟車衆寡奇正之用火無一非疊陣要在耦則互出奇亦迭變循環無端其出無窮故我欲靜而敵不得動我欲動而敵不得靜乎既習五火之變於甲士幾六萬六之四步六之二騎又爲習火於專騎可五萬則五之二前五之三後火以車習車以火用騎步合爲車而用火舟亦載車載騎載火要在因地因天因人而因敵爲變遠

吾土也其寒煖燥溼邱陵阪險原隰吾得備悉而敵聞
我兵退廣甯退遼陽退新城余姑懼其退入老巢則貿
固法當坐而致其來不來則乘其末入而數道擊之日
與諸文武大吏肄撞晚鐘而入幕獨坐則思漏四五下
覺而又思撞曉鐘而起且與諸文武大吏肄知則試之
不知則相與探討發探子入其地習其山川部落所經
由之水陸迺規河之廣狹量地道之夷險酌日短長占
風旁正圖其地之城池向背合之得百有八借爲問以
發諸文武大吏肄且日大叩則大鳴小叩則小鳴相與
舂容而盡也諸文武大吏焉有以應我叩

天啟四年賜進士第特進光祿大夫左柱國少師兼太
子太師兵部尚書中極殿大學士兼支尚書俸知制誥
起居經筵日講總裁實錄玉牒參詳奏章兼掌樞曹奉
命督師改兼吏部尚書孫承宗　甫題之殫忠樓左
軒

車營百八叩

高陽孫承宗著

一問周秦時專用車乘衛靑始用武綱車主自環爲營夫自環爲營此楊素所爲不用兵車營嫌於自守也乃衛靑所至有功其中必有奇正

二問古制七十五人先後於兵車一爲前拒一爲右角一爲左角戰則卒車相參居則以車爲營卒車相參何以用

三問曹操始爲戰騎陷騎遊騎且云車徒常教以正騎隊常教以奇車徒亦有奇乎騎隊亦有正乎何以用

四問馬隆言地廣則以鹿角車營地狹則爲木屋施於車且戰且前夫且戰且前誠得車之用然何以且戰且前

五問劉裕伐南燕以車四千乘爲左右翼朱超石戰河上以車百乘抱河爲郤月營凡兵必有左右爲夾擊爲奇正淮陰之兩翼在前以覆項武侯之兩翼在後以走懿左右三疊今可行乎

六問曹操攻車七十五人守車一隊共二十五人百人而分攻守何以用今如何可效之

七問裴行儉詐爲糧車三百乘伏壯士五輩突厥果掠

車車中士突出殺獲殆盡夫古者以糧車伏兵今人正恐兵不能護糧此法可行乎
八問李靖討突厥越險數千里營制不改有跳蕩騎兵有戰鋒隊步騎相半有駐隊兼車乘而出今之奇正盡之然如何以用
九問馬燧為戰車行則以載止則為陣其討田悅燧乃推大車焚悅將楊朝先柵破之夫車能焚柵何以用
十問魏勝列陣有如意戰車在外以旗蔽障行為載止為營有弓車當陣門有炮車在陣中兩陣相近則陣間發弩箭炮近陣門則刀斧鎗手突出交陣則出騎兵兩

向掩擊得捕則拔陣追襲少卻則入陣閒稍憩士卒不疲進退俱利伺便出擊慮有拒遏預爲解脫計夜習不使人見夫戰車炮車所在有之而弓車當陣門可行否

十一問車行當寬坦道路數營齊發作何調度前後遇急作何成營

十二問車行當偪仄道路不得成列作何擺設遇警如何成營

十三問車正行有敵迎頭衝來其勢瀰漫甚重或先驅老弱不相干之人費我矢石卻以精銳憑突作何迎敵作何卻敵令盡遭我矢石追逐

十四問車正行我縱直有餘而敵橫擊之張兩翼以抄我旁我橫擺有餘而敵縱擊之伏兩翼以要我脇作何應防

十五問車正行遇泥淖而可陷人馬正在躊躇忽有敵兵作何迎敵

十六問車正行遇有汪洋大水未有舟楫方在整頓過渡敵或從旁突截我於此岸又或乘我半渡突截我於彼岸預先作何計算臨時有何方法

十七問車正行遇有叢林茂艸伏火驟發我兵驚亂敵乃乘急來攻作何預備作何急應

十八問車正行遇有淤沙可陷人馬大風復作人力俱困忽有敵伏作何應防

十九問車正行遇有大木橫攔隘口或散置要路令我挪移費力敵卻因而衝突作何應防

二十問車薄敵巢敵堅城守我兵從車中出奇拔其外城而內城更堅欲悉衆力攻而內無車營外之車營又無人為守野戰恃車巷戰恃何此當作何計略

二十一問車臨敵安營已定敵卻堅不來犯遂至十數日我兵勢不能久待作何誘敵令其不得不動

二十二問車未成陣敵驟來衝其一堵墻馬兵作何禦

全令彼必退我陣立成

二十三問車臨敵城敵堅守不出欲作長圍作偏攻我之矢石不能仰攻敵之矢石反能下及作何應防

二十四問車臨敵地敵城守不動卻從旁從後有兵來犯我方整兵應敵城中忽大譟出攻作何兩應

二十五問車臨敵巢百計誘敵不出我方動敵卻尾我後我一回應敵卻佯敗突有伏兵作何隄防其車營倉皇之際欲行未行亂而未整作何方法

二十六問車正行前方遇敵後有數車或陷或壞不得即行欲顧後恐前力弱不能當敵欲盡力於前恐此車

遂爲敵害作何兩應

二十七問車遇山險不得妥行欲以馬兵先行恐敵來突衝難敵欲車先行又恐車不能卽有多湊可以成營者且探有伏兵欲起作何應守

二十八問車臨敵彼不肯來我不肯往各爲固守而我有糧食之患敵以飽待饑我欲襲敵不敢先發作何計算

二十九問車臨敵巢敵去城四五里爲壘以車騎居外以勇銳埋伏使輕卒合戰而佯走我兵薄城敵乃發伏兵或衝內或擊外或擊前或擊後而又或令遠處別兵

疾擊其後作何預防

三十問車營初定兵丁或相喧囂或有火炮震驚滿營欲動作何鎮定

三十一問戰車以衛護輜車如地方險仄只可容戰車却又恐輜車不能自守又或突有敵邀輜重作何防固

三十二問先處戰地而待敵者佚後處戰地而趨敵者勞車一渡而敵先何則彼以佚待勞我先至則我以勞爲佚而又慮敵之堅守以老我師何以待而能佚何以趨而不勞

三十三問車臨敵境多下溼之地偶當霖雨數至何以

防沉灌荒澤之中草穢當風何以防延燒

三十四問車薄敵城方左山右水重壘強弓退如山移進如風雨糧食又多此斷不可長守何以擊此強

三十五問車以六營為一股而一股之中作何分合其行路作何照顧其臨敵作何擺設欲相為應援而相近則此車之炮易及於我人相遠則此車之炮難及於彼地而騎步出車又防本營之擣虛作何分發

三十六問車臨水便可拆轅為船為橋而人馬既渡尚未合車敵忽來犯或從上流以船筏衝我作何預防

三十七問車臨山阜不問山之前後左右有敵在數里

之外據之我營人馬動靜無一不見欲移則無可移或可移而恐其乘我作何預備

三十八問十二車營當分幾路其各路之車何以齊渡彼岸地遠則難合勢分則難應如欲分亦可以獨應合又不至於後時此非素有酌量未可齊一也作何預計

三十九問金蓋之間國初葉馬二將軍所由取遼東也車一登岸當先據各城以爲家抑徐觀其變乎或兵貴神速即前進薄之以擊其未備乎作何遲速之備

四十問車營布蓋海之地而耀州當二州之中或議於此設收錄遼人之營其强者可佐戰何所恃以爲兵其

衆方楞將何以為食且人衆雜還慮有反側作何預
備鎮輯
四十一問車營薄境如有陷番諸領兵者跳身獨來或
相率以歸或領衆投順欲收之營中恐有他虞欲置之
別所又無以得其死力而似有不定之思作何分別禮
待以盡兵機
四十二問車營登岸遼人來歸其老弱家口安插何地
或議以船西渡則兵方圖東而又渡遼人於西乎議安
插圍衛之間尙須以兵為防否作何定議
四十三問車營自有奇正而車路之外更有騎路第車

遲而騎兵速然騎之路却遠而未盡熟先車以抵敵恐勢孤而難敵彼後車而不至又無以爲車之利使其返顧而失措也作何約期作何鄉導

四十四問車營抵海蓋間當借遼之食食遼人之新附者而敵之糧多在開鐵其海蓋或少作何因糧之計

四十五問車一股分六營其分而相應合而相絡惟大將能令之而勢相懸隔敵在呼吸瞬息之間立得應援立得分合作何預計

四十六問車營馬步戰輜相爲比合但兩佐將分統步騎何以比之使相親何以合之使相應況應步而步出

應騎而騎出一呼立應捷於呼吸有營將所見所不見者作何號令使之不相推諉

四十七問車行東北而錦義有伏敵或西虜邀我輜重又東去覺島方臨彼岸而水有敵舟如納哈之從長廣反攻也作何預計

四十八問車入敵境敵忽傾巢而奔回舊巢我兵可入據其城乎一入據而內無糧可因敵乃從舊巢復出以攻以圍作何預計

四十九問車入敵境徒得空城而敵遁山險菁叢中我車既難深入我糧不可久待我議還兵而敵出乘之我

還而敵復據城及我至而敵仍遁作何預計

五十問車旣攻而殺敵餘敵尙存勢當摧敗然大兵據城去蓋旣遠糧作何運兵作何食

五十一問車旣臨敵人可因兵地可因糧而奪遼人之糧遼且爲兵以抗王師卽未敢抗而遼糧旣盡遼人何以爲生作何預計

五十二問車營下定中原有奸細當兩相交兵之際營中忽有變動便可守兵忙亂戰兵驚慌是當預先戒令嚴防作何方略

五十三問車營主靜而動在奇兵當定營之夜議暗襲

敵巢而地有險易道有近遠兵有馬步將有鈍敏古人刼寨之馬亦選迅快不鳴嘶者作何預計

五十四問車營既定敵於晝日寂然不動刼於黑夜偷營或於別路擊後而敵不數十人使我全營忙亂不得休息欲靜以待之刼又恐兵多猝至作何應策

五十五問車分幾路敵只專攻一路我各路未集其一路立定脚手便可鼓舞大衆少有差錯衆心駭懼作何方略即一路可以應敵

五十六問車既薄敵倘未交鋒忽報西北有西虜助敵勢甚凶惡何以兩設互敵勿致脚忙手亂

五十七問車營下定報有遼人之爲敵兵者來投或西虜報來助順我方翹望爲快而原是敵兵到即爲亂須先作何防範作何覺察

五十八問車營各路抵境敵方隨路擺設於彼岸欲渡則難登相持則難待此當有搗空之計於其巢有攻虛之計於其營作何奇策

五十九問車營一處交鋒而敵效我別路之衣帽旗幟迎敵者方爲所惑而策應者於倉忙之際見兩軍對敵而不知誰爲我兵甚有我居主地敵居客地而誤認如宋之西兵者作何預辨

六十問連一渡必據海蓋爲要然敵棄金復而於海蓋尚有兵也倘一聞我兵之東而加兵於海蓋而我以蓋套等地爲捷徑而近在十餘里遠才四五十里兵一渡則後背水而前臨堅城勁敵作何應法作何出其後出其旁者

六十一問連臨敵地必資水草敵或暗料經行之地置有毒物又或以投順之民簞食壺漿及獻料草我以爲順民受用却有毒害之法作何分別

六十二問連營大兵臨境短髮遼人何以遽能辨別不有殺戮乎而無心之中却失人心或堅與我敵何以設

法分別順逆收拾遼人而使之相率投順以爲我兵

六十三問東臨葢州則金復在我之後東江之於金州登鎮之於復州各能爲聲勢乎平島之於鮮人相率能爲欲入之狀乎然地相去遠於敵何以能牽夫虛而爲實也何以使二鎮爲實

六十四問東外之奇兵仍爲東也又有奇外之奇兵使其駭如從天而降第西虜之幕易驚越也開鐵之西北有通逆乎煩開開鐵之民尚在何以得其相助而無他虞

六十五問東薄城逼而圍之乃敵寔銳而饒糧葢欲乘

我之惰而一旦猛擊之也我當開一角以待其奔而伏精兵於所奔之路乎抑廣遣遊兵四面環車待其出則矢石及之勿令逃去乎法曰奔則伏兵發戰則衆心散圍寇之道果不可以堅守爲事乎作何變通

六十六問車方對敵敵無故自開一角疑欲出奔我方并力合備於此而敵却從我之疎處以爲衝或乘我之聚於此而奔於彼作何先覺而勿失其宜

六十七問車方深入敵境寂然不動而不見一人此當秣馬勵士坐待以觀其變然敵忽出奇兵合攻一營而一營或力歉可以何兵助之又或敵未見敗而忽退此

可乘退而逐之乎其營亦可拔而前乎作何方略

六十八問車行平坦則分五方而近中軍矣如遇山川險狹何以分布法曰斂左右二軍而前後如故夫左右何以斂之當隨地爲之乎抑盡置之後乎或右爲前之後左爲後之前乎作何布置使臨時不介而行

六十九問車入敵境凡地形順逆叢林厚薄我將士未必盡悉也而車又衆多所分行之地各有險易法曰利則進不利則止夫大兵行而止與進亦可不齊乎又曰貨則掠人則殺爲深入之道而遇人吾人也遇人之貨吾之貨也可掠而殺之乎擇而爲之何能分別

七十問車入境而敵人之情更當及未合而審之矣初以爲兵不多不精而實多更精也初以爲無備無糧而實有備有糧夫不能候敵之情而浪與戰者舉衆與敵也知敵之情而避之不可輕戰又不可作何謹持而靡之以能爲勝

七十一問車所駐之地環衛無虛地也敵攻一面則引中權之權勇赴之他面不可減動法曰慮敵人擊其一而率精兵襲吾減損之地然敵愈益兵而我兵不加作何奇出以破其衆

七十二問車臨敵忽有敵中叛將密持約要言在某處

爲內應或某日時來投或言賊中消息及應我之計作何應答以無中於間無失於眞

七十三問車臨敵忽有自敵中跳身來歸者備言敵中情形如何備我又言我當如何制敵信之則恐爲間不信又恐失機作何計略能得此人之心即間反爲我用

七十四問車台馬步爲馬步之衛而馬步不無以車費照顧如法有縱所得牿口以露所急攻却險以兵猝乘所緩守又如廣爲舟船以示所必濟却令精兵啣枚於他處舉筏而渡擊又如大兵到而敵斷絶其路即倒回以詭敵令其緩防而險令輕捷者問道急渡出其不意

我即回大軍以應之此皆騎步之專用不必有車今以車用而此法固兵所必需作何迅應而俾無照顧之勞

七十五問車利居生地惡死地糧道進退皆利曰生糧道水陸皆絕曰死用生地亦要士馬精利陣勢習熟將沉毅法令嚴吏士服從戰樂然而士卒顧家即生地不可用而利害未審矯衆強爲死地更不可然法禁猶豫也今舉世怕進取而我等不幾於矯衆乎然所行皆生地也作何決斷

七十六問車遇險地而天地震晦風雨交集山川不辨當此之際定當堅靜不動敵來勿戰俟天變少罷觀強

弱之勢而後進退之然倉猝之際大將以何術即能堅行陣嚴號令使師徒不驚亂且煙霧迷塞風雷震驚旗不見炮不聞火不可舉作何探報以爲備

七十七問營與敵遇而所駐之地有迴渠迂澗有深峽隘口有草木蒙密有高下相乘凡此皆兵之危地而更有車行而不便法曰此地之性作何用地

七十八問車營方定敵來突攻矢石疊擊敵必敗亂我兵追逐當以騎乎以步乎平廣則以騎山水則以步矢石雨隨可以猝而用乎騎出追而步割級不慮營之虛乎何以暇而能整使應各有紀而不多不少不一生亂

七十九問車之列營結陣觀旌旗之動審金鼓之節動有度靜有方隨五行運轉是惟古所稱天將者以變用正以神用奇使敵人不知其所爲蓋至麤而至精也作何通透

八十問車之行在審遠近險易高下淺深前後無阻左右無滯騎步便其往來戈戟叶其所用人馬無逼塞之困攻守有備蓄之利此非詳審地理於平時明見情形於臨陣何以得此然有時順地而逆用之逆地而順用之又能不擇險易安而後動即陷死地而能生即致亡地而能存作何變通

八十一問車之步置似強者不得先弱者不得後然古有强將無有天時無有地利任其人無有勇怯聞敵即行必無疑慮又有猛將軍無多少敵無强弱三軍順令若臂使指匹馬單劍摧鋒先入使敵人失措懼而遠遁似此兩者拘於車之數不幾於窮才乎作何任用

八十二問車營外舊有挑壕蒺藜拒馬唐李藥師言此以拒敵而已兵貴致人非欲拒之又言太公六韜多言守禦之具非攻戰所施此誠膽智之言然車要止可拒人而不能致人則胡不退守各城而以車遠涉敵境徒有拒敵之具乎車中之步騎自奇正敵來則拒之而拒

之中自有奇兵或後擊或夾擊而引敵及車矢石及之拒亦致人也作何拒而能致

八十三問車營派定照管分數似難摘離别用即如突厥方强李靖選善騎射者二千人使之飲食舍止一如突厥或與突厥遇則伺便擊之前後屢捷此法儘可效之而車中之兵作何借移

八十四問車一營其自相接應具在營制無敢相失也然騎步不能盡相爲用也而六營各分能相用乎昔拓拔英擊漢中尹紹祖將兵據險立五柵以拒之英曰彼師莫相統一我選精卒并攻一營彼必不相救若克一

營則四營皆走矣乃急攻一營拔之四營果俱潰然則多立營而不相聯古有之矣作何変制

八十五問車行狹隘之地及過險出隘難以今所定營行也古有約隊之法今何以用於車雖臨時相地勢爲法然地之形可預爲約略也孔明以斜谷路狹裁八陣爲六陣其說似妄而當斜谷必約隊可知也作何預計變通之法

八十六問車之初爲方營而圓曲直銳在所變故每一陣爲伍變而二十五或以爲此花步也臨敵無所用臨敵之時相視地形或邱陵林壑平陸斥澤之不同或高

下險易廣狹生死支掛之不一而因以制步騎多寡疏密輕重分合奇正之所宜非必眞有五行之地五行之陣也然則花步何以教之乎教花步正所以爲實用此中有機焉作何解悟

八十七問車之制要便利爽快車營之制要簡易直捷古人中軍與上下兩軍鼎足而立一鼓一麾而成列再鼓再麾而出戰呼吸變化如風雨如臂指令驅車策馬又互相照顧得毋煩亂乎抑練熟而簡易直捷卽在其中乎作何發明

八十八問車營之練向者據高而臨之盡見營中之

實復閱射於其地而登高頓可射及營中也昔魏堅壁不戰而袁紹為高櫓起土山射營魏為霹靂車發石擊之其樓櫓皆破以此預計則憑高可射及營也我之車營矢石亦可仰攻乎

八十九問車近敵巢其城三面各有重城以居我叛將及遼人之為生計者而敵之親兵居在內城其外西一面臨代子河不住人以城中乏水開小便門取水於河我兵東向阻河不得近城過河又逼城下而後背水敵立城之意便欲堅守難攻也當以何地為先著而仍防此面之有敵出刼也作何預計

九十問車抵海蓋便當乘勝薄敵巢而各路未集可以數營深入而與大軍相隔此吳漢克廣都便抵成都遂與劉尚隔江南北二十里而幾爲賊乘也作何算計

九十一問車兵之動必須審得虛實而趨乘其危然防敵之乘我當分我無可乘如車抵敵境或行列未定或食未設備或奔走動勞或未得地利或未合天時或涉長道後行未息或涉水半渡或險道狹路或旌旗亂動或陣數動移此皆乘之危也至或將離士卒而有怖心士輕其主將而有歸志其危更大作何預備勿令敵乘

九十二問古之用車者陰溼則停陽燥則起貴高賤下

進止必從其道又曰敵人若起必逐其迹夫衆車深入何以得地爲高得時爲燥而進止以道乎見敵起而逐其迹是謂且戰乎抑以獨逐乎天久連雨馬陷車止四面受敵三軍驚駭作何深計

九十三問車之行無犯進止之節無失飲食之適無絕人馬之力其進不可當其退不可追前後有節左右應麾雖絕成陣雖散成行而大要在其衆可合而不可離可用而不可疲也與之安危而已作何比聯

九十四問車以密固今之車陣亦旣密矣一二將領能練能用矣古人不云乎凡戰非陣之難使人人各能布

陣爲難又云非知之難行之難今之諸將尙有不知者
作何訓練令其知而能行
九十五問車之馬騾牛駝號爲五萬其秣飼之需當因
於地而敵似習赭地之法是元昊所以誘契丹又觀王
君㚟所以破吐番以其旣疲也整兵以掩其後先令人
暗入敵境於歸路燒草吐番至將息兵牧馬而野草皆
盡馬死過半君㚟襲其後其輜重及疲兵尙在水而吐
番已渡水遂大破之觀所不備可以爲備作何防策
九十六問車之中權有趫勇儁可爲奇兵凡設伏瑺刼
詐誘皆此兵所爲而將能皆上乃愚今使士知其用而

將反不知爲用何以乘機敵好假西虜衣裝而向時開原一路之兵實爲敵假我既潰之兵而詐迎爲討也將智而嚴乃能用士士愚而忠乃能死戰作何振作

九十七問車有火器種種如扞武營所備信可禦敵亦可殺敵然其用有無窮者亦有易盡者對大敵遲時日窮得種種如法夫古人火牛火雞要在駭亂其軍我乃因其亂隨而擊之則乘亂之精卒不可不預爲備也作何選練

九十八問車薄敵巢勢必渡其臨城之河敵如以精銳據河負城以拒我又輒令羸馬弱兵背城爲陣以誘之

我却淺水交兵而敵却有精騎伏於城側待我半渡邀擊我議從南北可渡處間道以攻而敵俱有防作何破散其計

九十九問車營自有奇正止供一營之用卽策應他營亦一營之用也如大兵自西來而南與東却有奇兵如所稱裹氊蹄嶺用寡用奇此當不在車營之中而東南兩鎭不足恃也作何揀擇而得此奇男子

一百問車行必擇晴乾而兵家之奇必用風霧雨雪如蘇定方雨破突厥一乘霧而往一淩雪深二尺而行皆掩其不備而破其牙帳然楚之備吳也雨十日夜吳必

至不如備之吳人果至見有備而還楚乃乘其還破吳軍曰吳人來三十里還三十里其將必休其士必爲食我行三十里可掩其不備然則兵之用奇不禁其風露雨雪奇兵之在車者亦可用乎作何發縱

百一問車利守而欲攻車利正而欲奇然攻有三道曰正曰奇曰伏故曰攻正道而不知奇道伏道者其將木偶人也昔蔡以精兵抗李光顔而李愬自文城疾馳二百里夜半到蔡黎明擒元濟此爲奇道鄧艾自陰平攀木緣磴而降蜀此爲伏道夫奇伏固攻之道也而車中何以行

百一問車之深入若敵堅壁不戰欲老我師也法在攻其所不備又曰攻其所必救故攻其主搗其巢截其歸路斷其糧草彼不得已而須戰我以銳卒擊之可敗令敵只一巢其備甚具無歸路之可截無糧草之可斷古法似不可行乎然一城之守亦有所不備則亦有所必救故險伏不得則併力偏攻之夫偏攻之道作何計算

百三問車抵敵境便直薄其巢而敵果築舊遼城伏精銳以衝我左而又出我不意即廟山口於耀州亦可虞也作何哨探為應

百四問車之用專於敵為攻戰而一發軔則兵道須合計

恭順其衆亦有可用乎虎酋近日爲恭或無可慮而部落衆矣如抽歹固稱桀驁也杪宰與敵爲連即近方擺尾而何可信一有蠢動盡足爲防作何預調

百五問車行糧從海蓋之地俱可以舟運而所攜之糧無幾也大兵一登岸而舟便可爲運乎或遼人之歸附或西虜之隨從其食俱在所攜之外而日後更須糧爲多今之津運固供十萬而惴惴也作何預計

百六問車營以爲守而出營以爲戰出營之法居者行者勞佚相均以戰以守並行不悖故敵兵少則一衝領一面之兵出戰而一面之中自爲兩翼爲奇爲伏而餘

面不動敵兵大則四衝之兵俱出各當其衝步戰則馬爲奇馬戰則步爲奇而中權以犄以策益更出迭入動靜各半不盡營以行一戰一守用休相更不一方而戰故一營之中矢石馬步無一人一器不有更番迭陣乃能無窮是當作何調度

百七問車之全得力在後勁而車一營之得力在中權夫五行之用水木金火土相生故方圓曲直銳以次爲變而銳仍變爲方其相破視所尅火金木土水以次相尅而水仍尅火故五陣之變必始於方卷而藏之則爲方陣爲圓陣而握奇之數在中權舒而張之則爲曲爲

直爲鋭而握奇之數在陣後此一營之後勁也作何分別

百八問車營進而得勝有小營有大營深入千里戰非一合炮擊退敵則或騎或步出營追殺而敵或佯敗或既敗而糾衆來援來之速當何以應來之緩當何以應夫兵欲暇欲整有功欲戢不欲玩收斂之精哨探之明小歸一營大歸各營紛紛紜紜而必不可亂作何制勝之略

孫文正公車營跋

車戰一道自春秋以還代有其人人有其制而酌古準今得失利病區畫無遺則文正公此制集其大成矣始於馬滄淵大將軍呈其式屢呈而屢不合最後公方喻之制成團練分合變化捷於呼吸其運用之妙惟鹿忠節公車營說盡其概大要不出我欲行敵不能使之止我欲止敵不能使之行二語而其精思妙理百端並臻尋繹無窮則在百八叩一徧浩乎淵乎不可揣摩矣昔年吾邑于度張公養遂孔公皆忠節高足刳心世務與先師孫徵君曾親到關門觀其規畧深服公布置宏遠

制作精詳非常人所及歸來與余草廬抵掌每一挑燈輒至五鼓不意世故紛紜二公皆以松柏之操埋骨首陽余亦流畊嚴瀨絕口不談世事壬戌冬公孫紫淵從余破囊中搜得百叩一編持歸補其家集既而走字囑余爲序而藏之以傳久遠噫此事往矣燕雀堂中圖淹歲月世無過而問津者此道幾何不爲塵飯土羹也雖然諸葛武侯鞠躬盡瘁創爲八陣至今魚復沙中縱橫列石江流不轉豈非精誠所著耶況此編條分縷析精誠所寄俱足千古收而存之可以補孫吳所未備安能使湮世奇猷泛泛與草木同腐乎詩云魚鳥猶疑畏簡

書風雲常爲護儲胥三復斯言令人神往五公山人王

餘佑䟦